PRIMERGY

B7FY-2661-01 Z0

スイッチブレード（1Gbps 36/12）（PG-SW112）

取扱説明書

本書をお読みになる前に

安全にお使いいただくために

本書には、本製品を安全に正しくお使いいただくための重要な情報が記載されています。
本製品をお使いになる前に、本書を熟読してください。特に、本書の「安全上のご注意」をよくお読みになり、理解されたうえで本製品をお使いください。
また本書は、本製品の使用中にいつでもご覧になれるよう大切に保管してください。

電波障害対策について

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。 VCCI-A

アルミ電解コンデンサについて

本製品のプリント板ユニットやマウス、キーボードに使用しているアルミ電解コンデンサは寿命部品であり、寿命が尽きた状態で使用し続けると、電解液の漏れや枯渇が生じ、異臭の発生や発煙の原因になる場合があります。
目安として、通常のオフィス環境（25 ℃）で使用された場合には、保守サポート期間内（5 年）には寿命に至らないものと想定していますが、高温環境下での稼働等、お客様のご使用環境によっては、より短期間で寿命に至る場合があります。寿命を超えた部品について、交換が可能な場合は、有償にて対応させていただきます。なお、上記はあくまで目安であり、保守サポート期間内に故障しないことをお約束するものではありません。

ハイセイフティ用途での使用について

本製品は、一般事務用、パーソナル用、家庭用、通常の産業用等の一般的用途を想定して設計・製造されているものであり、原子力施設における核反応制御、航空機自動飛行制御、航空交通管制、大量輸送システムにおける運行制御、生命維持のための医療器具、兵器システムにおけるミサイル発射制御など、極めて高度な安全性が要求され、仮に当該安全性が確保されない場合、直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途（以下「ハイセイフティ用途」という）に使用されるよう設計・製造されたものではございません。お客様は、当該ハイセイフティ用途に要する安全性を確保する措置を施すことなく、本製品を使用しないでください。ハイセイフティ用途に使用される場合は、弊社の担当営業までご相談ください。

外国為替及び外国貿易法に基づく特定技術について

当社のドキュメントには「外国為替及び外国貿易法」に基づく特定技術が含まれていることがあります。特定技術が含まれている場合は、当該ドキュメントを輸出または非居住者に提供するとき、同法に基づく許可が必要となります。

本書の内容について

このたびは、弊社の PRIMERGY スイッチブレード（1Gbps 36/12）（PG-SW112）をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。本製品は、PRIMERGY シャーシのコネクションブレードスロットに搭載する LAN スイッチングハブです。
本製品に適応するシャーシ、サーバブレードについては、「PRIMERGY」ページの「システム構成図」（http://primeserver.fujitsu.com/primergy/system.html）からブレードサーバのシステム構成図をご覧ください。
本書は、本製品の取り扱いの基本的な事柄について説明します。
ご使用になる前に、本書をよくお読みになり、正しい取り扱いをされますようお願いいたします。

本書の対象読者

本書は、本製品の設置と構成を行う担当者を対象としています。イーサネットと LAN の概念および用語を十分理解していることが前提です。

本書の表記

■ 警告表示

本書では、いろいろな絵表示を使っています。これは本製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々に加えられるおそれのある危害や損害を、未然に防止するための目印となるものです。表示と意味は次のようになっています。内容をよくご理解のうえ、お読みください。

⚠ 警告	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡する可能性または重傷を負う可能性があることを示しています。
⚠ 注意	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性があること、物的損害が発生する可能性があることを示しています。

また、危害や損害の内容がどのようなものかを示すために、上記の絵表示と同時に次の記号を使用しています。

⚠	△で示した記号は、警告・注意を促す内容であることを告げるものです。記号の中やその脇には、具体的な警告内容が示されています。
⃠	⃠で示した記号は、してはいけない行為（禁止行為）であることを告げるものです。記号の中やその脇には、具体的な禁止内容が示されています。
❗	●で示した記号は、必ず従っていただく内容であることを告げるものです。記号の中やその脇には、具体的な指示内容が示されています。

■ 本文中の記号

本文中に記載されている記号には、次のような意味があります。

重要	お使いになるときの注意点や、してはいけないことを記述しています。必ずお読みください。
POINT	操作に関連することを記述しています。必要に応じてお読みください。
（→ P.nn）	参照先のページを示しています。クリックすると該当ページへ移動します。

■ 他のマニュアルの表記

本文中では、本書以外のマニュアルを『（マニュアル名称）』と表記しています。
なお、特に記載がない場合、それらのマニュアルは「PRIMERGY スタートアップディスク」に格納されています。「PRIMERGY スタートアップディスク」のルートフォルダの「index.html」を開き、「PRIMERGY ドキュメント」をクリックして、該当マニュアルをご覧ください。

■ キーの表記と操作方法

本文中のキーの表記は、キーボードに書かれているすべての文字を記述するのではなく、説明に必要な文字を次のように記述しています。

例：【Ctrl】キー、【Enter】キー、【→】キーなど

また、複数のキーを同時に押す場合には、次のように「＋」でつないで表記しています。

例：【Ctrl】+【F3】キー、【Shift】+【↑】キーなど

■ 連続する操作の表記

本文中の操作手順において、連続する操作手順を、「→」でつないで表記しています。

例：「スタート」ボタンをクリックし、「すべてのプログラム」をポイントし、「アクセサリ」をクリックする操作

↓

「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「アクセサリ」の順にクリックします。

■ 製品の呼び方

本文中の製品名称を、次のように略して表記します。

<table>
<tr><th>製品名称</th><th colspan="2">本文中の表記</th></tr>
<tr><td>PRIMERGY スイッチブレード（1Gbps 36/12）（PG-SW112）</td><td>本製品</td><td rowspan="2">コネクションブレード</td></tr>
<tr><td>PRIMERGY ファイバーチャネルスイッチブレード（8Gbps 18/8）（PG-FCS104）</td><td>ファイバーチャネルスイッチブレード</td></tr>
<tr><td>PRIMERGY LAN 拡張ボード（1Gbps）</td><td colspan="2">LAN 拡張ボード（1Gbps）</td></tr>
</table>

安全上のご注意

⚠警告

感　電

- 機器を勝手に分解・改造しないでください。火災・感電の原因となります。
- 本製品に水をかけたり、濡らしたりしないでください。火災・感電の原因となります。

- 近くで雷が発生したときは、シャーシの電源コードや本製品の外部接続コードを抜いてください。そのまま使用すると、雷によっては機器を破壊し、火災の原因となります。

⚠注意

- 本製品を落としたり、強い衝撃を与えたりしないでください。
- 本製品を静電気防止袋から出した状態で保管しないでください。また、本製品を保管する場合には、湿気の多い所、直射日光の当たる所、暖房機器などの熱の当たる所を避けてください。

- 本製品は、静電気の影響を受けやすいので、取り扱いには十分注意してください。
  本製品を扱う前に、金属性のものに触れるなどして体内の静電気を放電してください。
- 本製品を扱うときは、基板表面や半田づけの部分に触れないようにしてください。静電気防止袋から取り出した本製品は、伝道パッドなどの上に置いてください。

セキュリティ確保について

パスワードを設定しない場合、ネットワーク上の誰からでも本製品の設定を行うことができます。セキュリティの面から非常に危険なため、パスワード設定をすることを強く推奨します。

本製品のご使用上の注意

- 本製品の構成情報は、設定完了後にお客様ご自身で管理・保管してください。
  構成情報は故障発生時の復旧作業を行う場合に必要な情報です。適切に管理・保管されていない場合は、復旧までに長時間かかる場合があります。
  構成情報は適宜バックアップを取り、最新のものを管理・保管してください。
- 本製品にて提供されるファームウェアおよび本製品用として弊社より提供される更新用ファームウェアを、本製品に組み込んで使用する以外の方法で使用すること、また、改変や分解を行うことは一切許可しておりません。
- ファームウェアの更新中は、絶対に電源の切断またはリセットを行わないでください。
  更新中に電源を切断またはリセットした場合は、本製品が起動しなくなります。

製品のマニュアルの構成

本製品のマニュアルの構成は、次のとおりです。使用目的に応じてお使いください。
各マニュアルは「PRIMERGY」ページの「マニュアル」(http://primeserver.fujitsu.com/primergy/manual.html)からご覧ください。

マニュアル名称	内容
取扱説明書(本書)	本製品の基本的な使用方法を説明しています。
スイッチユーザーズガイド	コマンドの基本的な使用方法、および項目やパラメータの詳細な情報を説明しています。
IBP ユーザーズガイド	IBP コマンドの基本的な使用方法を説明しています。
スイッチコンフィグレーションガイド	本製品を使用した設定事例を記載しています。
IBP コンフィグレーションガイド	IBP を使用した設定事例を記載しています。

梱包物の確認

お使いになる前に、次のものが梱包されていることをお確かめください。
万一足りないものがございましたら、担当営業員にご連絡ください。

- PRIMERGY スイッチブレード(1Gbps 36/12)(PG-SW112)(本製品)(1 台)
- 保証書(1 部)
- 『ブレードサーバ用ネットワークオプション製品の取り扱いについて』(1 部)

目次

第 1 章

製品概要

1

この章では、本製品の概要や各部名称について説明しています。

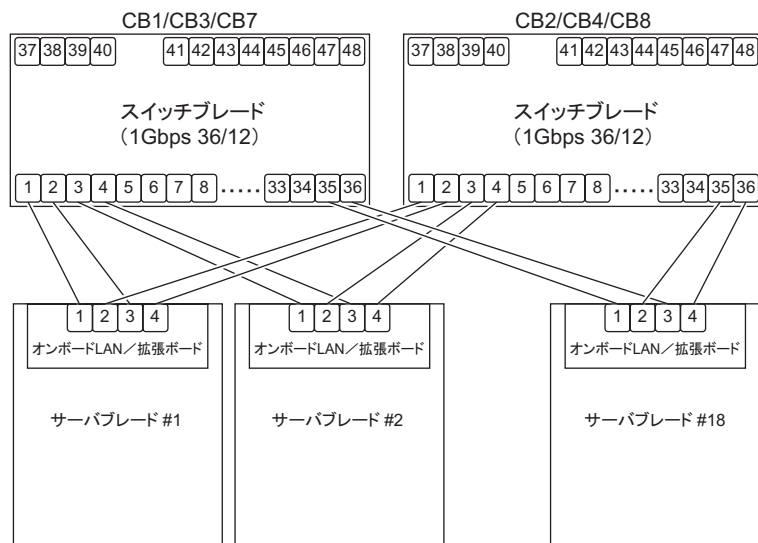
1.1 概要

本製品の概要について説明します。

本製品は、PRIMERGY シャーシに搭載して、サーバブレードからのネットワークトラフィックを集約させ、高効率に外部へ LAN 接続できるレイヤ 2 スイッチ装置です。
サーバブレード側の内部接続ポート（ダウンリンクポート）に 36 ポート、外部接続ポート（アップリンクポート）に 12 ポートの計 48 ポートを装備しています。
また、本製品はレイヤ 2 スイッチ機能を提供する Switch ファームウェアと仮想化を実現する IBP ファームウェア（IBP：Intelligent Blade Pabel）を実装し、シャーシ背面のコネクションブレードスロットに最大 6 台まで搭載できます。IBP ファームウェアの詳細については、『IBP ユーザーズガイド』をご覧ください。

■ 構成例

BX900 S1 シャーシに 3 台の BX920 S1 サーバブレード（スロット 1、2、18）を搭載した場合

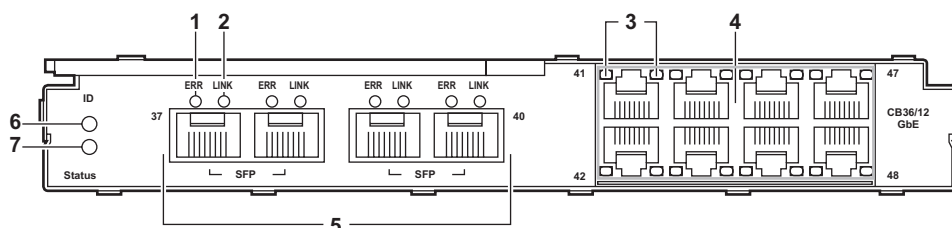
なお、BX920 S1 サーバブレードでは標準 LAN コントローラを 4 ポート有しており、シャーシに 18 台の BX920 S1 サーバブレードを搭載する場合は本製品のダウンリンクポート（ポート 1 ～ 36）はすべて結線されます。

POINT

- 内部接続ポート（ダウンリンクポート：1000BASE-X）は、シャーシ内のミッドプレーン経由で各サーバブレードに LAN 接続されます。また、速度に対してネゴシエーション接続です（1Gbps オート）。

1.2 名称と働き

本製品の各部の名称と働きを説明します。

1.2.1 前面

本製品には、10/100/1000BASE-T をサポートする 12 個の外部接続ポート（アップリンクポート）と、状態表示のための LED が装備されています。

1 エラーランプ（ERR）

搭載した SFP モジュールの状態を表示します。

ランプの状態	本製品の状態
点灯（オレンジ）	SFP モジュールが異常な状態
点滅（オレンジ）	サポートしていない SFP モジュールが搭載されている状態
消灯	正常状態

2 リンクランプ（LINK）

リンクの状態を表示します。

ランプの状態	本製品の状態
点灯（緑）	リンクの確立中
点滅（緑）	データの通信中
消灯	リンクが確立していない状態

3 ポート LED

リンクスピード、リンク／通信状態を表示します。

LED の位置	LED の状態	通信状態
左側	点灯（オレンジ）	1000Mbps でコネクション確立
	点灯（緑）	100Mbps でコネクション確立
	消灯	10Mbps でコネクション確立
右側	点灯（緑）	リンクの確立中
	点滅（緑）	データの通信中
	消灯	リンクなし、またはポート無効化の状態

4 LAN コネクタ（10/100/1000BASE-T）（Port41 ～ Port48）

カテゴリ 5（1000BASE-T の場合はカテゴリ 5e 以上）の LAN ケーブルを接続できます。

5 SFP モジュールスロット（Port37 ～ Port40）

SFP モジュールを 4 個まで搭載できます。

POINT

- SFP モジュールについては、富士通でサポートしている製品（PG-SFPC02, PG-SFPS07）を使用してください。サポートしていない SFP モジュールを搭載すると、エラーランプが点滅します。

6 識別ランプ（ID）

管理状態を表示します。

ランプの状態	本製品の状態
点灯（青）	マネジメントブレードからスイッチブレード識別指示がされている状態
消灯	正常状態

7 状態表示ランプ（Status）

電源の供給状態を表示します。

ランプの状態	本製品の状態
点灯（緑）	スイッチブレードに給電されている状態
交互点滅（緑／オレンジ）	スイッチブレードのステータスが異常である状態
消灯	スイッチブレードに給電されていない状態

1.2.2 マネジメントブレード接続（oob）ポート

本製品は、マネジメントブレードに接続する oob（Out Of Band）ポートを内蔵しています。
「3.2 本製品の初期設定」（→ P.19）で設定します。

第 2 章

本製品の取り付けについて

この章では、本製品の取り付け時の留意事項について説明しています。

2.1 取り付ける前に

本製品をシャーシに取り付ける前の留意事項について説明します。
本製品のシャーシへの取り付け／取り外し方法については、搭載するシャーシの『シャーシ ハードウェアガイド』をご覧ください。

2.1.1 取り付け前の留意事項

本製品をシャーシに取り付ける前に、次の留意事項や条件を確認してください。

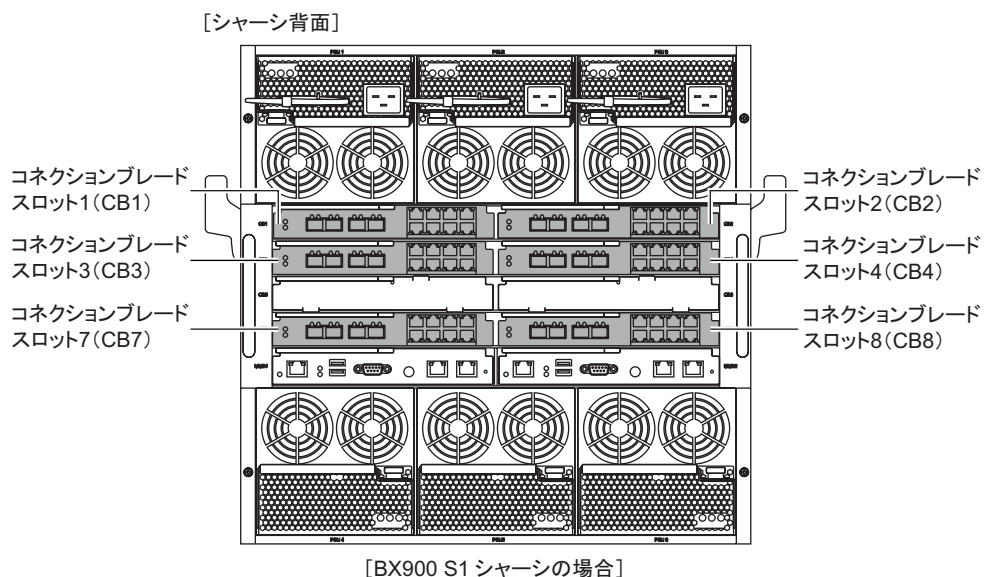
- 搭載するシャーシの『シャーシ ハードウェアガイド』に記載されている安全と取り扱いに関する記載内容をよくご理解のうえ、お読みください。
- 本書およびシャーシに添付の『安全上のご注意』を必ずご確認ください。
- 適切な冷却とシステムの信頼性を確保するために、次の点を考慮してください。
  - ・シャーシのコネクションブレードスロットには、コネクションブレードまたはダミースイッチブレードを取り付ける必要があります。
  - ・シャーシのメイン電源が入っている状態でコネクションブレードを取り外した場合は、取り外し後 1 分以内に同じ種類のコネクションブレードかダミースイッチブレードを取り付ける必要があります。
- 動作環境が、「付録 A ハードウェア仕様」（→ P.51）に記載されている範囲内に収まるようにしてください。
- ケーブルは、ラジオ、電力線、蛍光灯などの電気ノイズの発生源から遠ざけて配線してください。また、ケーブルを損傷する可能性のある他の装置から離して安全に配線してください。
- スイッチの周囲および通気口を通過する空気の流れが妨げられないようにしてください。

2.2 取り付け位置

本製品は、シャーシ背面のコネクションブレードスロットに取り付けます。

BX900 S1 シャーシに取り付ける場合は、CB1、CB2、CB3、CB4、CB7、CB8 に取り付けることができます。

［シャーシ背面］

［BX900 S1 シャーシの場合］

シャーシについての詳細は、お使いのシャーシの『シャーシ ユーザーズガイド』をご覧ください。

重要

- CB1 と CB2 はペア（同一タイプ）で構成します。
  CB2 に本製品を搭載する場合は、先に CB1 にスイッチブレードを取り付けてください。
- CB3、CB4 に接続する場合は、拡張ボードスロット 1 に LAN 拡張ボード（1Gbps）を搭載してください。
- CB7、CB8 に接続する場合は、拡張ボードスロット 2 に LAN 拡張ボード（1Gbps）を搭載してください。

3

第 3 章
設定と接続

この章では、本製品の設定方法について説明しています。

3.1 本製品の接続

本製品を接続するときの各種設定について説明します。

本製品の CLI（コマンドラインインターフェース）による機能設定を行うには、マネジメントブレードに管理端末（シリアル（RS-232C）ポートを有するパソコン）を接続して、ターミナルソフトを起動する、またはマネジメントブレードに telnet 接続する必要があります。
また、IP アドレスなどのネットワーク初期設定が完了した後は、telnet によるリモートログインも可能です。

3.1.1 マネジメントブレード経由の接続

本製品に、マネジメントブレード経由で管理端末を接続する場合は、次の手順で行ってください。

1 シリアルまたは telnet 接続で、マネジメントブレード CLI にログインします。

CLI の接続および起動については、お使いのマネジメントブレードの『マネジメントブレード ユーザーズガイド』をご覧ください。
「Console Menu」画面が表示されます。

2 「(3) Console Redirection」を選択し、【Enter】キーを押します。

「Console Redirection Table」画面が表示されます。

3 「(1) Console Redirect Connection Blade」を選択し、【Enter】キーを押します。

```
+------------------------------------------------------------+
|        Console Redirection Table      page_3
+------------------------------------------------------------+
(1) Console Redirect Connection Blade
(2) Set Return Hotkey , Ctrl+(a character) : Q
(3) Set Console Redirection Timeout        : 900
Enter selection or type (0) to quit:
```

4 本製品を搭載しているスロット番号を入力し、【Enter】キーを押します。

例 :本製品が CB3 に搭載されている場合は、「3」を入力して【Enter】キーを押してください。

```
+-------------------------------------------------------------+
|        Console Redirect Connection Blade      page_3_1
+-------------------------------------------------------------+
(1) Console Redirect Connection Blade-1
(2) Console Redirect Connection Blade-2
(3) Console Redirect Connection Blade-3
(4) Console Redirect Connection Blade-4
Enter selection or type (0) to quit: 3
```

3.2 本製品の初期設定

本製品を運用する前に最低限必要な設定について説明します。

3.2.1 oob インターフェースの設定

1 ログイン画面が表示されることを確認し、ログインを行います。

1. 「enable」を入力して【Enter】キーを押します。

```
Press <Ctrl+Q> Return Console Menu

>enable
Password:

#
```

2 「configure」を入力して【Enter】キーを押し、コンフィグモードに変更します。

```
# configure
(config)#
```

3 oob ポート (マネジメントブレード接続ポート) の DHCP 機能を無効にします。

1. 「oob protocol none」を入力して、【Enter】キーを押します。
2. 「Changing protocol mode will reset ip configuration.Are you sure you want to continue?」のメッセージを確認後、「y」を入力し、【Enter】キーを押します。

```
(Config)#oob protocol none

Changing protocol mode will reset ip configuration.
Are you sure you want to continue? (y/n)y

(Config)#
```

4 oob ポート（マネジメントブレード接続ポート）に IP アドレスを設定します。

例：oob ポートに IP アドレス「192.168.1.10」、サブネットマスク「255.255.255.0」を設定します。

1. 「oob ip 192.168.1.10 255.255.255.0」を入力して【Enter】キーを押します。
2. 「exit」を入力して【Enter】キーを押します。

```
(config)# oob ip 192.168.1.10 255.255.255.0
(config)#exit

#
```

5 必要に応じて、デフォルトゲートウェイを設定します。

例：デフォルトゲートウェイ「192.168.1.1」を設定します。

```
(config)# (Config)#oob gateway 192.168.1.1
```

6 「show oob」を入力して【Enter】キーを押し、oob ポートの IP アドレスが設定されていることを確認します。

例：oob ポートに IP アドレス「192.168.1.10」、サブネットマスク「255.255.255.0」、デフォルトゲートウェイ「192.168.1.1」に設定されていることを確認します。

```
#show oob

IP Address............................... 192.168.1.10
Subnet Mask.............................. 255.255.255.0
Default Gateway.......................... 192.168.1.1
IPv6 Address............................. FE80::223:8BFF:FE57:512F/64
OOB interface Configured Protocol........ None
Burned In MAC Address.................... 00:23:8B:57:51:2F
```

POINT

- 片方のポート (oob ポートまたは管理ポート) に IP アドレスを設定します。
- 本製品のその他の基本的な設定については、「第 5 章 基本設定事例」（→ P.39）をご覧ください。

3.2.2 管理 LAN インターフェースの設定

1 ログイン画面が表示されることを確認し、ログインを行います。

「enable」、パスワード【Enter】を入力してキーを押します。

```
Press <Ctrl+Q> Return Console Menu

>enable
Password:

#
```

2 「Configure」を入力して【Enter】キーを押し、コンフィグモードに変更します。

```
# configure
(config)#
```

3 oob ポート (マネジメントブレード接続ポート) の DHCP 機能を無効にします。

1. 「oob protocol none」を入力して、【Enter】キーを押します。
2. 「Changing protocol mode will reset ip configuration.Are you sure you want to continue?」のメッセージを確認後、「y」を入力し、【Enter】キーを押します。

```
(Config)#oob protocol none

Changing protocol mode will reset ip configuration.
Are you sure you want to continue? (y/n)y

(Config)#
```

4 管理ポートに IP アドレスを設定します。

例：管理ポートに IP アドレス「192.168.1.10」、サブネットマスク「255.255.255.0」を設定します。

▶Switch ファームの場合

1. 「interface vlan 1interface vlan 1」を入力して【Enter】キーを押します。
2. 「ip address 192.168.1.10 255.255.255.0」を入力して【Enter】キーを押します。
3. 「exit」を入力して【Enter】キーを押します。

```
#interface vlan 1
(if-vlan 1)#ip address 192.168.1.10 255.255.255.0
(if-vlan 1)#exit
```

▶IBP ファームの場合

1. 「ip address 192.168.1.10 255.255.255.0」を入力して【Enter】キーを押します。
2. 「exit」を入力して【Enter】キーを押します。

```
#ip address 192.168.1.10 255.255.255.0
#exit
```

5 必要に応じ、デフォルトゲートウェイを設定します。

例：デフォルトゲートウェイを「192.168.1.1」に設定します。

```
(config)# ip default-gateway 192.168.1.1
```

6 「show ip interface」を入力して【Enter】キーを押し、管理ポートの IP アドレスが設定されていることを確認します。

例：管理ポートに IP アドレス「192.168.1.10」、サブネットマスク「255.255.255.0」、デフォルトゲートウェイ「192.168.1.1」に設定されていることを確認します。

```
#show ip interface
 IP address and netmask: 192.168.1.10 255.255.255.0 on VLAN 1,
 and address mode: User specified.
```

7 「show ip redirects」を入力して【Enter】キーを押し、デフォルトゲートウェイが設定されていることを確認します。

例：デフォルトゲートウェイ「192.168.1.1」に設定されていることを確認します。

```
#show ip redirects
ip default gateway  192.168.1.1
```

POINT

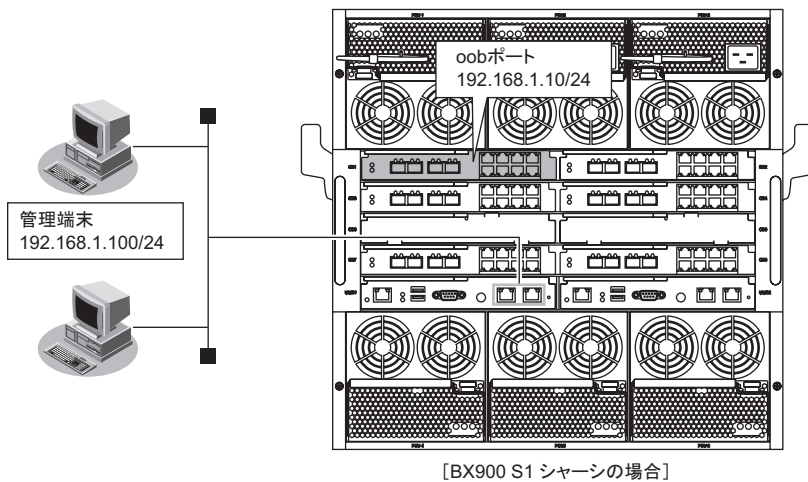
- 片方のポート (oob ポートまたは管理ポート) に IP アドレスを設定します。
- その他の基本的な設定については、「第 5 章 基本設定事例」（→ P.39）をご覧ください。

3.3 マネジメントブレード経由の Ethernet 接続

マネジメントブレードの Management LAN ポート経由で、本製品の oob ポートに Ethernet 接続できます。Ethernet 接続により、telnet/ssh による CLI の接続、または Web ユーザーインターフェースに接続できます。

■ 接続例

管理端末の IP アドレスが「192.168.1.100/24」、oob ポートの IP アドレスが「192.168.1.10/24」に設定されている場合

［BX900 S1 シャーシの場合］

3.3.1 Web ユーザーインターフェース接続

Web ユーザーインターフェースに接続すると、ブラウザで本製品の各種設定と情報表示が行えます。Web ユーザーインターフェースへの接続方法を説明します。

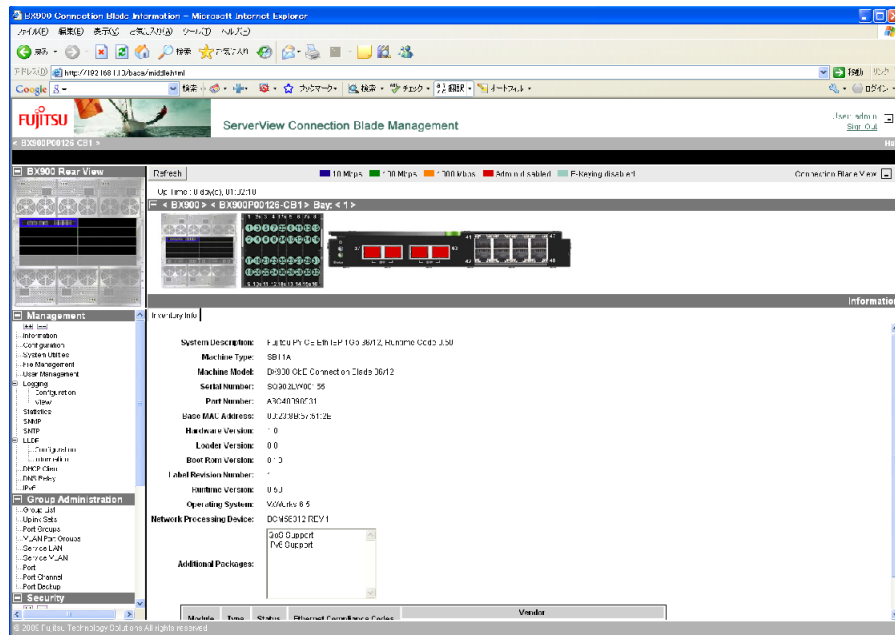
POINT

- Web ユーザーインターフェースへの接続方法の詳細や使用方法については『User Guide』をご覧ください（http://primeserver.fujitsu.com/primergy/manual.html）。

1 管理端末で WWW ブラウザを起動します。

2 WWW ブラウザで本製品の URL「http://192.168.1.10/」を指定します。

3 ユーザー名「admin」、パスワード「admin」を入力し、［OK］をクリックします。

Web ユーザーインターフェースのトップ画面が表示されます。

3.3.2 telnet 接続

telnet 接続をすると、管理端末からコマンドを実行できます。telnet による CLI への接続方法を説明します。

1 管理端末でターミナルソフトを起動します。

2 本製品の IP アドレス「telnet 192.168.1.10」を入力し、【Enter】キーを押します。

本製品に telnet 接続します。

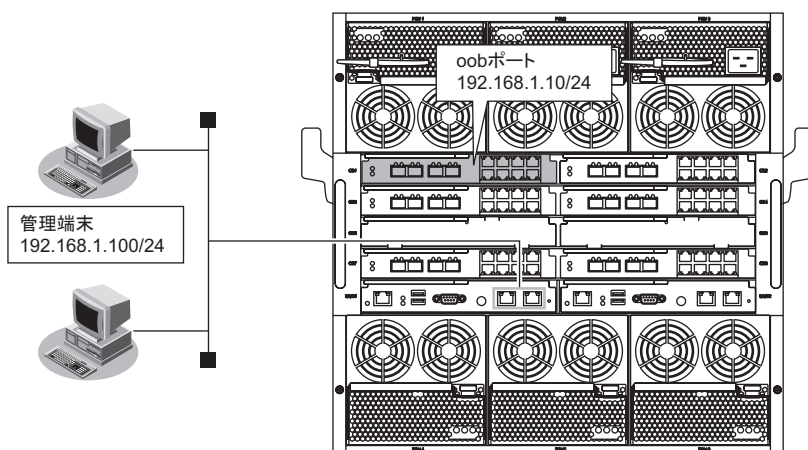
3 ユーザー名「admin」、パスワード「admin」を入力し、【Enter】キーを押します。

```
User:admin
Password:*****
```

3.4 管理ポートへの Ethernet 接続

コネクションブレードの管理ポートに接続する場合は管理端末より本製品に接続します。

■ 接続例

管理端末の IP アドレスが「192.168.1.100/24」、管理ポートの IP アドレスが「192.168.1.10/24」に設定されている場合

［BX900 S1 シャーシの場合］

第 4 章

基本操作

4

この章では、本製品のコマンドによる基本的な操作方法、メンテナンスに必要となる情報の採取方法などについて説明しています。

4.1 Switch ファームウェアと IBP ファームウェアの切り替え

ご購入時の状態では、本製品を起動すると Switch ファームウェアで起動します。
起動ファームウェアの切り替え方法について説明します。

■ IBP ファームウェア起動への切り替え

Switch ファームウェア起動中に次のコマンドを実行します。

```
# boot-system mode ibp
# reload
```

本製品は再起動し、IBP ファームウェアが起動します。
以降、常時 IBP ファームウェアで起動します。

■ Switch ファームウェア起動への切り替え

IBP ファームウェア起動中に次のコマンドを実行します。

```
# boot-system mode switch
# reload
```

本製品は再起動し、Switch ファームウェアが起動します。
以降、常時 Switch ファームウェアで起動します。

POINT

- 現在の起動ファームウェアが Switch ファームウェアか、IBP ファームウェアであるかは、「show system」コマンドで確認できます。詳細は、「4.2 システム情報の確認」（→ P.29）をご覧ください。

4.2 システム情報の確認

本製品のシステム情報の確認方法について説明します。
本製品に内蔵されているファームウェアのバージョン情報などを確認できます。

ここでは、「show system」コマンドを使用した表示例を示します。

```
show system
System description: Fujitsu PY CB Eth Switch 1Gb 36/12, Runtime Code 1.00 -------1
System object ID  : 1.3.6.1.4.1.231                                        -------2
System information
 System Up time: 0 days, 1 hours, 15 minutes, and 36 seconds               -------3
 System Name               :                                               -------4
 System Location           :                                               -------5
 System Contact            :                                               -------6
 MAC address               : 00-23-8B-57-51-2E                             -------7
 Web server                : enable                                        -------8
 Web server port           : 80                                            -------9
 Web server java mode      : enable                                        ------10
 Protocol Current          : None                                          ------11
 DHCP Client Identifier TEXT : BX900P00126-CB1                             ------12
```

1. System description
   システムの情報が表示されます。
   Switch ファームの場合 : Fujitsu PY CB Eth Switch 1Gb 36/12
   IBP ファームの場合 : Fujitsu PY CB Eth IBP 1Gb 36/12
2. System object ID
   オブジェクト ID が表示されます。
3. System Up time
   スイッチが起動してからの 経過時間が表示されます。
4. System Name
   システム名が表示されます。
5. System Location
   スイッチのロケーションが表示されます。デフォルト設定は空白です。
6. System Contact
   コンタクトパーソンが表示されます。デフォルト設定は空白です。
7. MAC address
   MAC アドレスが 12 桁の 16 進数値で表示されます。
8. Web server
   WEB サーバ機能の有効／無効（enable/ disable）が表示されます。
9. Web server port
   WEB サーバの http ポートが表示さ れます。
10. Web server java mode
   スイッチの Java アプレットへのアクセスの有効／無効（enable/disable）が表示されます。デフォルト設定は disable です。

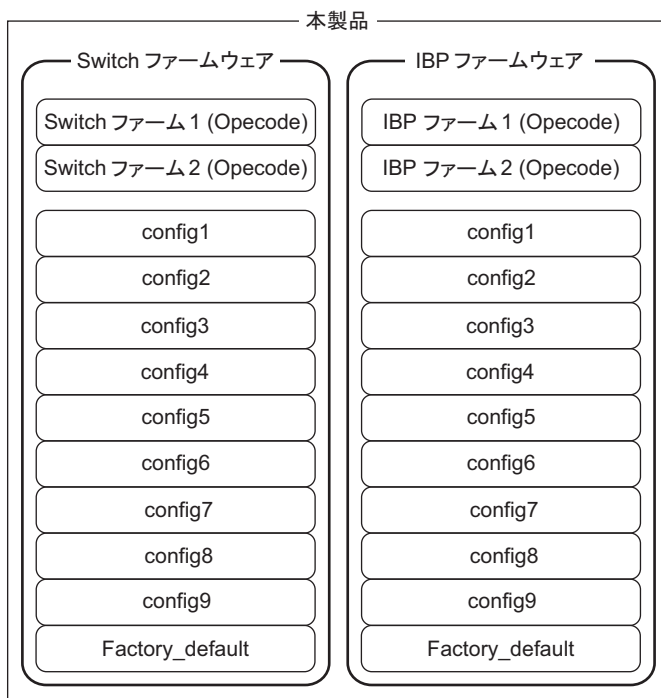
11. Protocol Current

    使用しているネットワークプロトコル（bootp/dhcp/none）が表示されます。

12. DHCP Client Identifier TEXT

    DHCP クライアント ID が表示されます。

4.3 ファームウェアおよび構成定義情報の操作

本製品では、Switch ファームウェア用と IBP ファームウェア用に構成定義情報を 2 つずつ格納でき、各ファームモードで 10 個（ファクトリーデフォルトを含む）の構成定義を保存できます。

4.3.1 ファームウェアおよび構成定義情報の切り替え

ファームウェアおよび構成定義情報の切り替えについて説明します。

重要

- 電源を入れたときおよび再起動時は、直前に動作していた構成定義情報で起動します。
- データ通信中に再起動すると、通信が切断されます。
- Switch ファームウェアでの起動中に、IBP ファームウェアの構成定義情報を切り替えることはできません（起動ファームウェアが逆の場合も同じ）。

■ 情報の表示

「dir」を入力し、【Enter】キーを押します。
Startup に指定されているファイルを確認します。

```
 #dir
      1)                   2)              3)           4)          5)
      date                 file name       file type    startup     size(byte)
-------- -------------------- --------------- ------ ------------------------------------------
2009/03/19        sb11a-b-0.10.0319.biz Boot-Rom image       Y       373471
2009/04/06     sb11a-sw-r-0.60.0406.img Operation Code       N      8239418
2009/04/17     sb11a-sw-r-1.00.0417.img Operation Code       Y      8238668
2009/03/20              factory_default    Config File       N        19196
2009/04/14                        test1    Config File       N        19267
2009/04/14                        test2    Config File       N        19267
2009/04/14                        test3    Config File       N        19267
2009/04/14                        test4    Config File       N        19267
2009/04/14                        test5    Config File       N        19267
2009/04/14                        test6    Config File       N        19267
2009/04/14                        test7    Config File       N        19267
2009/04/14                        test8    Config File       N        19267
2009/04/14                        test9    Config File       Y        19267
-------- -------------------- --------------- ------ ------------------------------------------
 6)
Total: 13 files.
```

1. Date
   ファイルが作成された日付の表示
2. file　name
   保存されているファイル名の表示
3. file　type
   オペコード、ブートイメージ、コンフィグの種別表示
4. startup
   Y: 次回起動するファイルを指定している
   N: 次回起動するファイルを指定していない
5. size(byte)
   ファイルのサイズ表示
6. Total
   格納されているファイル数表示

■ 情報の切り替え

1 次のコマンドを入力します。

ファーム（オペコード）を切り替える場合

```
boot - system opecode <filename>
```

構成定義を切り替える場合

```
boot - system config <filename>
```

2 「dir」を入力し、【Enter】キーを押し、切り替えられていることを確認します。

以下に例を示します。
次のコマンドを入力します。

```
boot - system opecode sb11a - sw - r - 0.60.0406.img
boot - system config factory_default
```

入力後、dir コマンドで確認した場合

```
 #dir
    date                     file name      file type   startup    size(byte)
------- ----------------------- ----------- ------ ------------------------------------
2009/03/19        sb11a-b-0.10.0319.biz Boot-Rom image       Y      373471
2009/04/06      sb11a-sw-r-0.60.0406.img Operation Code       Y     8239418
2009/04/17      sb11a-sw-r-1.00.0417.img Operation Code       N     8238668
2009/03/20               factory_default    Config File       Y       19196
2009/04/14                         test1    Config File       N       19267
2009/04/14                         test2    Config File       N       19267
2009/04/14                         test3    Config File       N       19267
2009/04/14                         test4    Config File       N       19267
2009/04/14                         test5    Config File       N       19267
2009/04/14                         test6    Config File       N       19267
2009/04/14                         test7    Config File       N       19267
2009/04/14                         test8    Config File       N       19267
2009/04/14                         test9    Config File       N       19267
------- ----------------------- ----------- ------ ------------------------------------
Total: 13 files.
```

4.3.2 構成定義情報の確認

構成定義情報を確認するには、次のコマンドを入力します。

- 現在動作中の構成定義情報を表示する

```
#show running-config
```

4.3.3 構成定義情報の保存

構成定義情報を保存するには、次のコマンドを入力します。

- 現在の startup-config ファイルに現在動作中の構成定義情報を保存する

```
# copy running - config startup - config <filename>
```

POINT

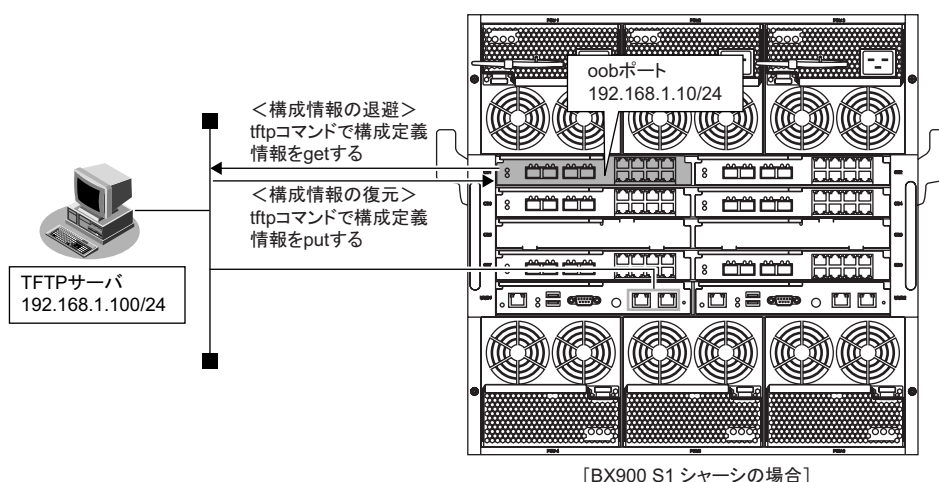
- 構成定義を保存できるファイル数については、「4.3 ファームウェアおよび構成定義情報の操作」（→P.31）をご覧ください。

4.3.4 構成定義情報の退避／復元

本製品は、パソコンの tftp コマンドを使って、TFTP サーバに構成定義情報を退避／復元できます。

重要

- 退避／復元作業中は、次のことを必ず守ってください。
  - ・本製品の電源を切らないでください。
  - ・データ通信をしていないことを確認してください。
  - ・管理端末での設定作業を行っていない状態で作業してください。

［BX900 S1 シャーシの場合］

■ 構成定義情報の退避

構成定義情報 1 をパソコン上のフォルダ内の「config1 ファイル」に退避する場合を例に説明します。

1 TFTP サーバにログインします。

ログイン方法については、「3.1.1 マネジメントブレード経由の接続」（→ P.17）をご覧ください。

2 本製品に IP アドレスを設定します。

設定方法については、「3.2 本製品の初期設定」（→ P.19）をご覧ください。

3 構成定義情報を退避します。

1. 「copy startup - config <filename> tftp://192.168.1.10/<filename>」を入力します。
2. 「Management access will be blocked for the duration of the transfer Are you sure you want to start? (y/n)」の表示を確認後、「y」を入力します。

例：
TFTP サーバ :192.168.1.100（IP アドレス）255.255.255.0（サブネット）
本製品 :192.168.1.10（IP アドレス）255.255.255.0（サブネット）

```
#copy startup-config config1 tftp://192.168.1.100/config1

Mode.......................................... TFTP
Set TFTP Server IP............................ 192.168.1.100
TFTP Path..................................... ./
TFTP Filename................................. config1
Data Type..................................... Config File

Management access will be blocked for the duration of the transfer
Are you sure you want to start? (y/n) y

File transfer operation completed successfully.

#
```

■ 構成定義情報の復元

構成定義情報 1 をパソコン上のフォルダ内の「config1 ファイル」から復元する場合を例に説明します。

1 TFTP サーバにログインします。

ログイン方法については、「3.1.1 マネジメントブレード経由の接続」（→ P.17）をご覧ください。

2 本製品に IP アドレスを設定します。

設定方法については、「3.2 本製品の初期設定」（→ P.19）をご覧ください。

3 構成定義情報を復元します。

1. 「copy tftp://192.168.1.100/<filename> startup - config <filename>」を入力します。
2. 「Management access will be blocked for the duration of the transfer Are you sure you want to start? (y/n)」の表示を確認後、「y」を入力します。
3. 「boot - system config <filename>」を入力し、起動時のファイルを指定します。

例：
TFTP サーバ :192.168.1.100（IP アドレス）255.255.255.0（サブネット）
本製品 :192.168.1.10（IP アドレス）255.255.255.0（サブネット）

```
#copy tftp://192.168.1.100/config1 startup-config config1

Mode........................................... TFTP
Set TFTP Server IP............................. 192.168.1.100
TFTP Path...................................... ./
TFTP Filename.................................. test1
Data Type...................................... Config

Management access will be blocked for the duration of the transfer
Are you sure you want to start? (y/n) y

Verifying CRC of file in Flash File System

TFTP receive complete... storing in Flash File System...


File transfer operation completed successfully.

#boot-system config config1

Start Up Success!
```

POINT

- 復元した構成定義情報を有効にするために、本製品を再起動してください。

4.3.5 構成定義情報をクリアする（デフォルト設定）

構成定義情報をクリアする方法は、次のとおりです。

1 次のコマンドを入力します。

```
#clear config
```

2 「Are you sure you want to clear the configuration? (y/n)」を確認後、「y」を入力します。

構成定義が初期化されます。

4.4 ファームウェアの更新

TFTP サーバを使ってファームウェアを更新する方法を説明します。

■ 本製品と TFTP サーバを LAN で接続する

本製品と TFTP サーバを LAN で接続します。
ここでは、IP アドレスを以下に設定する場合を例に説明します。

● ファームウェアを更新する

Windows のコマンドプロンプトを使用してファームウェアを更新する手順について説明します。

例 :
TFTP サーバ :192.168.1.100（IP アドレス）255.255.255.0（サブネット）
本製品 :192.168.1.10（IP アドレス）255.255.255.0（サブネット）

1 TFTP サーバにログインします。

ログイン方法については、「3.1.1 マネジメントブレード経由の接続」（→ P.17）をご覧ください。

2 本製品が IBP ファームウェアで起動するか確認します。

ファームウェアの切り替えが必要な場合は、「4.1 Switch ファームウェアと IBP ファームウェアの切り替え」（→ P.28）をご覧ください。

3 本製品に IP アドレスを設定します。

設定方法については、「3.2 本製品の初期設定」（→ P.19）をご覧ください。

例：

```
#copy tftp://192.168.1.100/sb11a-sw-r-0.50.0320.img image sb11a-sw-r-0.50.0320.img

Mode........................................... TFTP
Set TFTP Server IP............................. 192.168.1.100
TFTP Path...................................... ./
TFTP Filename.................................. sb11a-sw-r-0.50.0320.img
Data Type...................................... Code
Destination Filename........................... sb11a-sw-r-0.50.0320.img

Management access will be blocked for the duration of the transfer
Are you sure you want to start? (y/n) y

TFTP code transfer starting

Verifying CRC of file in Flash File System

TFTP receive complete... storing in Flash File System...

File transfer operation completed successfully.

#
本製品を再起動します。
ファームウェアの更新は完了です。
```

4 本製品を再起動します。

ファームウェアの更新が完了します。

第 5 章

基本設定事例

この章では、本製品の基本的な機能の設定事例について説明しています。

5.1 VLAN 機能の設定

パケットを VLAN で送受信する場合の設定方法について説明します。

5.1.1 タグなし VLAN の設定方法

ポート単位でグループ化したタグなしパケットをポート VLAN で送受信する場合の設定方法を説明します。

● 設定条件

- Interface0/1 にタグなしで VLAN10 を割り当てる
- Interface0/5 にタグなしで VLAN20 を割り当てる

前述の設定条件に従って設定を行う場合のコマンド例を示します。

● コマンド

```
VLAN　10を定義する。
VLAN　20を定義する。
(Config)#vlan database
 (Vlan)#vlan 10
 (Vlan)#vlan 20
 (Vlan)# exit

Interface0/1にタグなしでVLAN10を割り当てる。
(config)#interface 0/1
(Interface  xxxxx)#switchport allowed vlan add 10
(Interface  xxxxx)# switchport native vlan 10
(Interface  xxxxx)# switchport allowed vlan remove 1
(config)(Interface  xxxxx)#exit

Interface0/5にタグなしでVLAN20を割り当てる。
(config)#interface 0/5
(Interface  xxxxx)#switchport allowed vlan add 20
(Interface  xxxxx)# switchport native vlan 20
(Interface  xxxxx)# switchport allowed vlan remove 1
(Interface  xxxxx)#exit
(config)#exit

設定を保存する。
#copy running-config startup-config
```

5.1.2 タグ VLAN の設定方法

1 つのポートで、2 つの VLAN からのタグ付きパケットを、それぞれの VLAN で送受信する場合の設定方法を説明します。

● 設定条件

- Interface0/18 にタグ付きで VLAN10 を割り当てる
- Interface0/19 にタグ付きで VLAN20 を割り当てる

前述の設定条件に従って設定を行う場合のコマンド例を示します。

● コマンド

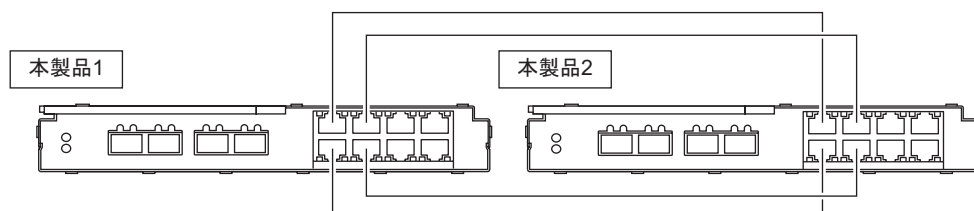
```
VLAN　10を定義する。
VLAN　20を定義する。
 (Config)#vlan database
 (Vlan)#vlan 10
 (Vlan)#vlan 20
 (Vlan)# exit

Interface0/18にタグ付きでVLAN10を割り当てる。
(config)#interface 0/18
(Interface  xxxxx)#switchport allowed vlan add 10
(Interface  xxxxx)# switchport allowed vlan add tagged 10
(Interface  xxxxx)#exit

Interface0/19にタグ付きでVLAN20を割り当てる。
(config)#interface 0/19
(Interface  xxxxx)#switchport allowed vlan add 20
(Interface  xxxxx)# switchport allowed vlan add tagged 20
(Interface  xxxxx)#exit
(config)#exit

設定を保存する。
#copy running-config startup-config
```

5.2 リンクアグリゲーションの設定

4 つのアップリンクポートをリンクアグリゲーションする場合の設定方法について説明します。

5.2.1 LACP 機能を使用しない設定方法

LACP 機能を使用しないで、4 つのアップリンクポートをリンクアグリゲーションする場合の設定方法を説明します。

● 設定条件

Interface0/41 ～ 0/44 をリンクアグリゲーションに設定する

前述の設定条件に従って設定を行う場合のコマンド例を示します。

● コマンド

［本製品 1］

VLAN　10を定義する。
VLAN　20を定義する。

```
 (Config)#vlan database
 (Vlan)#vlan 10
 (Vlan)#vlan 20
 (Vlan)# exit
```

リンクアグリゲーションポートを定義し、固定モードに設定する。

```
(Config)#port-channel test1
Interface BX900-CB1/1/1 created for port-channel test1
```

Interface1/1にタグ付きでVLAN10、20を割り当て、リンクアグリゲーションを設定する。

```
(Config)#interface 1/1
(Interface  xxxxx)#staticcapability
(Interface  xxxxx)#switchport allowed vlan add tagged 10
(Interface  xxxxx)#switchport allowed vlan add tagged 20
```

Interface0/41　~　0/44　をポートチャネル(Interface1/1)に割り当てる。また、固定モードに設定する。

```
(config) #interface range 0/41 - 0/44
(if-range)#channel-group 1/1
(if-range)#no lacp
(if-range)#exit
(config)#exit
```

設定を保存する。

```
#copy running-config startup-config
```

［本製品 2］

VLAN　10を定義する。
VLAN　20を定義する。

```
 (Config)#vlan database
 (Vlan)#vlan 10
 (Vlan)#vlan 20
 (Vlan)# exit
```

リンクアグリゲーションポートを定義し、固定モードに設定する。

```
(Config)#port-channel test1
Interface BX900-CB1/1/1 created for port-channel test1
```

Interface1/1にタグ付きでVLAN10、20を割り当て、リンクアグリゲーションを設定する。

```
(Config)#interface 1/1
(Interface  xxxxx)#staticcapability
(Interface  xxxxx)#switchport allowed vlan add tagged 10
(Interface  xxxxx)#switchport allowed vlan add tagged 20
```

Interface0/41　~　0/44　をポートチャネル(Interface1/1)に割り当てる。また、固定モードに設定する。

```
(config) #interface range 0/41 - 0/44
(if-range)#channel-group 1/1
(if-range)#no lacp
(if-range)#exit
(config)#exit
```

設定を保存する。

```
#copy running-config startup-config
```

POINT

- 37、38、41 ～ 44 の外部ポート、または 39、40、45 ～ 48 の外部ポートで、リンクアグリゲーショングループを指定してください。
- 1 ～ 18 の内部ポート、または 19 ～ 36 の内部ポートで、リンクアグリゲーショングループを指定してください。

5.2.2 LACP 機能を使用する設定方法

LACP を利用して、4 つのアップリンクポートをリンクアグリゲーションする場合の設定方法を説明します。

● 設定条件

Interface0/41 ～ 0/44 を、LACP を利用したリンクアグリゲーションに設定する

前述の設定条件に従って設定を行う場合のコマンド例を示します。

● コマンド

［本製品 1］

```
VLAN　10を定義する。
VLAN　20を定義する。
 (Config)#vlan database
 (Vlan)#vlan 10
 (Vlan)#vlan 20
 (Vlan)# exit

リンクアグリゲーションポートを定義し、固定モードに設定する。
(Config)#port-channel test1
Interface BX900-CB1/1/1 created for port-channel test1

Interface1/1にタグ付きでVLAN10、20を割り当て、リンクアグリゲーションを設定する。
(Config)#interface 1/1
(Interface  xxxxx)#no staticcapability
(Interface  xxxxx)#switchport allowed vlan add tagged 10
(Interface  xxxxx)#switchport allowed vlan add tagged 20

Interface0/41　～　0/44　をポートチャネル(Interface1/1)に割り当てる。また、固定モードに設
定する。

(config) #interface range 0/41 - 0/44
(if-range)#channel-group 1/1
(if-range)#lacp
(if-range)#exit
(config)#exit

設定を保存する。
#copy running-config startup-config
```

［本製品 2］

VLAN　10を定義する。
VLAN　20を定義する。
```
 (Config)#vlan database
 (Vlan)#vlan 10
 (Vlan)#vlan 20
 (Vlan)# exit
```

リンクアグリゲーションポートを定義し、固定モードに設定する。
```
(Config)#port-channel test1
Interface BX900-CB1/1/1 created for port-channel test1
```

Interface1/1にタグ付きでVLAN10、20を割り当て、リンクアグリゲーションを設定する。
```
(Config)#interface 1/1
(Interface  xxxxx)#no staticcapability
(Interface  xxxxx)#switchport allowed vlan add tagged 10
(Interface  xxxxx)#switchport allowed vlan add tagged 20
```

Interface0/41　～　0/44　をポートチャネル(Interface1/1)に割り当てる。また、固定モードに設定する。

```
(config) #interface range 0/41 - 0/44
(if-range)#channel-group 1/1
(if-range)#lacp
(if-range)#exit
(config)#exit
```

設定を保存する。
```
#copy running-config startup-config
```

POINT

- 37、38、41 ～ 44 の外部 ポート、または 39、40、45 ～ 48 の外部ポートで、リンクアグリゲーショングループを指定してください。
- 1 ～ 18 の内部ポート、または 19 ～ 36 の内部ポートで、リンクアグリゲーショングループを指定してください。

5.3 リンクステートの設定

リンクステート機能の設定方法について説明します。

● 設定条件

Interface0/41 がリンクダウンした場合に、連携して Interface0/1 ～ 0/5 がリンクダウンする

前述の設定条件に従って設定を行う場合のコマンド例を示します。

● コマンド

```
リンクステートを定義する。
#configure
(Config)#link state
(Config)#link state group

Link state group 1 is created

(Config)#link state group enable 1


Interface0/41にアップリンク設定をする。
(Config)#interface 0/41
(Interface  xxxxx)#link state group 1 upstream
(Interface  xxxxx)#exit

interface 0/1～0/5をダウンリンク設定をする。

(Config)#interface range 0/1 - 0/5
(if-range)#interface 0/1
(if-range)#link state group 1 downstream
(if-range)#exit

設定を保存する。
#copy running-config startup-config
```

第 6 章

保守サービスについて

この章では、保守サービスの概要や製品に関するお問い合わせについて説明しています。

6.1 保守サービス

故障の原因が分からないときや、元の状態に戻せないときは、担当営業員またはシステムエンジニアに連絡してください。
お問い合わせ先について、詳しくはシャーシに添付の『サポート＆サービス』をご覧ください。

6.1.1 保守サービスの概要

■ 無償修理

本製品は、保証書に記載された無償修理期間中、無償にて訪問修理を行っています。
無償修理期間外の修理については修理相談窓口に連絡してください。修理相談窓口については、『サポート＆サービス』をご覧ください。

■ 保守サポート期間

保守サポート期間は、お客様の本製品ご購入後 5 年間です。

付録

この章では、本製品の仕様について説明しています。

A　ハードウェア仕様

本製品のハードウェア仕様について説明します。

A.1　本体仕様

項目			機能・仕様
品名			PRIMERGY スイッチブレード（1Gbps 36/12）
型名			PG-SW112
インターフェース	ETHER（LAN）ポート		
		規格	IEEE 802.3
		ダウンリンクポート（ポート 1 ～ 36）	36 ポート（1000BASE-X、内部 Serdes）
		アップリンクポート（ポート 37 ～ 48）	12 ポート（10/100/1000BASE-T/1000BASE-SX） RJ45 ポート：8 SFP ポート：4
		マネジメントブレード接続リンクポート（oob ポート）	1 ポート（10/100BASE-T、マネジメントブレード経由によるイーサネット接続）
	コンソールポート		
		規格	RS-232C
		ポート数	1
		通信速度	9,600bps
		接続方法	マネジメントブレード経由によるシリアル接続
動作電圧			DC +12 V
外形寸法（H × D × W）			30 × 280 × 30（mm）（突起部を含まず）
質量			1.370kg
ブレード形状			シングルワイド

A.2　SFP モジュールの仕様

■ 梱包物

- SFP モジュール（1 個）
- 保証書（1 部）
- 『ブレードサーバ用ネットワークオプション製品の取り扱いについて』（1 部）

■ 仕様

項目		機能・仕様	
品名		1000BASE-T SFP	1000BASE-SX SFP
型名		PG-SFPC02	PG-SFPS07
インターフェース	回線速度（ビット / 秒）	10M/100M/1G	1G
	コネクタ	RJ45 コネクタ	LC コネクタ
	ケーブル長（最大）	100m	300m（MMF：50 μ m）

B ソフトウェア仕様

本製品のソフトウェア仕様について説明します。

B.1 サポート機能一覧

○：対応している、－：対応していない

<table>
<tr><th colspan="2">項目</th><th>仕様</th></tr>
<tr><td colspan="2">スイッチング方式
ストアアンドフォワード</td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="3">VLAN</td><td>ポート VLAN</td><td>○</td></tr>
<tr><td>タグ VLAN</td><td>○</td></tr>
<tr><td>プロトコル VLAN</td><td>○</td></tr>
<tr><td colspan="2">リンクステート</td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="2">リンクアグリゲーション
[注 1]</td><td>スタティック</td><td>○ [注 1]</td></tr>
<tr><td>LACP</td><td>○ [注 1]</td></tr>
<tr><td colspan="2">バックアップポート</td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="3">STP</td><td>STP</td><td>○</td></tr>
<tr><td>MSTP</td><td>○</td></tr>
<tr><td>RSTP</td><td>○</td></tr>
<tr><td colspan="2">QoS（DiffServ 含む）</td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="6">セキュリティ</td><td>IP・MAC フィルタ</td><td>○</td></tr>
<tr><td>管理パスワード</td><td>○</td></tr>
<tr><td>IEEE802.1X 認証</td><td>○</td></tr>
<tr><td>MAC アドレス認証</td><td>○</td></tr>
<tr><td>RADIUS クライアント</td><td>○</td></tr>
<tr><td>TACACS+ クライアント</td><td>○</td></tr>
<tr><td colspan="2">ブロードキャスト／マルチキャストストーム制御</td><td>○</td></tr>
<tr><td colspan="2">ポート・モニター機能</td><td>○</td></tr>
<tr><td colspan="2">出力レート制御</td><td>○</td></tr>
<tr><td>マルチキャスト</td><td>IGMP スヌープ
（v1、v2、v3）</td><td>○</td></tr>
<tr><td colspan="2">DHCP ／ DNS クライアント</td><td>○</td></tr>
<tr><td colspan="2">SNMP （v1、v2、v3）エージェント</td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="4">設定手段</td><td>telnet</td><td>○</td></tr>
<tr><td>ssh v2</td><td>○</td></tr>
<tr><td>シリアル（CLI）</td><td>○</td></tr>
<tr><td>WWW ブラウザ（Web UI）</td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ロギング</td><td>システムログ</td><td>○</td></tr>
<tr><td>エラーログ</td><td>○</td></tr>
<tr><td colspan="2">自動時刻設定</td><td>○</td></tr>
</table>

注 1 :37,38,41 ～ 44 の外部 ポート、または 39,40,45 ～ 48 の外部ポートで、リンクアグリゲーショングループを指定してください。
1 ～ 18 の内部ポート、または 19 ～ 36 の内部ポートで、リンクアグリゲーショングループを指定してください。

B.2 設定項目の初期値一覧

ー：対応していない

<table>
<tr><th colspan="3">項目</th><th colspan="3">初期値</th></tr>
<tr><td rowspan="5">ポート
情報</td><td colspan="2">ETHER ポート</td><td>1 ～ 36
（ダウンリンク）</td><td>37 ～ 48
（アップリンク）</td><td>oob
（MMB 接続リンク）</td></tr>
<tr><td></td><td>通信速度</td><td>1Gbps（固定）</td><td>10/100M/1Gbps</td><td>10/100Mbps
（自動検出）</td></tr>
<tr><td></td><td>全二重／半二重</td><td>全二重（固定）</td><td>自動検出</td><td>自動検出</td></tr>
<tr><td></td><td>フロー制御</td><td colspan="2">送信：OFF、受信：ON</td><td>送受信：ON（固定）</td></tr>
<tr><td></td><td>VLAN</td><td colspan="2">VID 1（タグなし）</td><td>ー</td></tr>
<tr><td>プロトコル
VLAN</td><td colspan="2">定義済みプロトコル種
別</td><td colspan="3">IPv4、IPv6</td></tr>
<tr><td colspan="3">リンクステート</td><td colspan="3">使用しない</td></tr>
<tr><td>リンクアグリ
ゲーション</td><td colspan="2">負荷分散アルゴ
リズム</td><td colspan="3">送信先 MAC アドレスと送信元 MAC アドレス
送信先 IP アドレスと送信元 IP アドレス</td></tr>
<tr><td>バックアップ
ポート</td><td colspan="2">使用するポートの
選択方法</td><td colspan="3">マスタポートを優先的に使用する</td></tr>
<tr><td>STP 情報</td><td colspan="2">STP 動作モード</td><td colspan="3">アップリンクポート：MSTP を使用する
ダウンリンクポート：使用しない</td></tr>
<tr><td colspan="3">LLDP</td><td colspan="3">使用しない</td></tr>
<tr><td colspan="3">出力レート制御</td><td colspan="3">使用しない</td></tr>
<tr><td colspan="3">IGMP スヌープ</td><td colspan="3">使用しない</td></tr>
<tr><td colspan="3">IEEE802.1X 認証</td><td colspan="3">使用しない</td></tr>
<tr><td colspan="3">MAC アドレス認証</td><td colspan="3">使用しない</td></tr>
<tr><td colspan="3">RADIUS クライアント</td><td colspan="3">使用しない</td></tr>
<tr><td colspan="3">TACACS+ クライアント</td><td colspan="3">使用しない</td></tr>
<tr><td colspan="3">IP インターフェース</td><td colspan="3">oob ポート（MMB 接続リンク）：DHCP クライアントを使用する
In-Band: なし</td></tr>
<tr><td rowspan="2">パスワード
情報</td><td colspan="2">ユーザー名</td><td colspan="3">admin</td></tr>
<tr><td colspan="2">パスワード</td><td colspan="3">admin</td></tr>
<tr><td colspan="3">ACL 情報</td><td colspan="3">なし</td></tr>
<tr><td colspan="3">SNMP 情報</td><td colspan="3">使用しない</td></tr>
<tr><td colspan="3">DHCP ／ DNS クライアント</td><td colspan="3">有効</td></tr>
<tr><td colspan="3">telnet/SSH 自動ログオフ</td><td colspan="3">5 分</td></tr>
<tr><td colspan="3">コンソール自動ログオフ</td><td colspan="3">5 分</td></tr>
<tr><td rowspan="2">システムログ
情報</td><td colspan="2">システムログ送信</td><td colspan="3">送信しない</td></tr>
<tr><td colspan="2">プライオリティ</td><td colspan="3">無効</td></tr>
<tr><td colspan="3">自動時刻設定</td><td colspan="3">使用しない</td></tr>
</table>

B.3 システム最大値一覧

項目		最大値
ブリッジ情報	学習テーブル登録数［注 1］	8192
VLAN 定義	VLAN 数	1000
	プロトコル VLAN	128
リンクアグリゲーション	メンバーポート数	12
	グループ数	6
バックアップポート	グループ数	6
STP 情報	MSTP インスタンス数	5
MAC フィルタ［注 1］		100（装置単位）
ACL を用いる QoS［注 1］		100（装置単位）
IGMP スヌープ	登録可能マルチキャストグループアドレス数	256
ポートモニター	ターゲットポート	送信用 1、受信用 1
ARP 登録数		512
IP インターフェース数		1
IPv6 インターフェース数		1
IP フィルタリング情報［注 1］	IPv4 最大定義数	100（装置単位）
	IPv6 最大定義数	100（装置単位）
DSCP 値書き換え情報［注 1］	IPv4 最大定義数	100（装置単位）
	IPv6 最大定義数	100（装置単位）
ACL 定義数		100
SNMP 情報	SNMP マネージャの最大登録数	4
telnet/ssh/WWW ブラウザ同時接続可能数		5
システムログ	システムログ表示数	1024 以上
	システムログサーバの最大登録数	8
自動時刻設定	SNTP サーバの最大登録数	1

注 1 :MAC フィルタ、ACL を使用する QoS、IP フィルタリング情報、IP Precedence/DSCP 値書き換え情報、プロトコル VLAN の合計です。

C MIB/Trap 一覧

C.1 標準 MIB 定義

仕様	標準 MIB 名	MIB ファイル
IEEE 802.1x	IEEE8021-PAE-MIB	dot1x.my
IEEE 802.3ad	LAG-MIB	dot3ad.my
RFC 1213	RFC1213-MIB	Mib-2.my
RFC 2011	IP-MIB	RFC2011 ip-icmp.my
RFC 1493	BRIDGE-MIB	bridge.my
RFC 1643	ETHERLIKE-MIB	etherlike.my
RFC 1907	SNMPv2-MIB	v2-mib.my
RFC 2233	IF-MIB	if.my
RFC 2571	SNMP-FRAMEWORK-MIB	v3-arch.my
RFC 2572	SNMP-MPD-MIB	v3-mpd.my
RFC 2573	SNMP-TARGET-MIB	v3-tgt.my
RFC 2574	SNMP-USER-BASED-SM-MIB	v3-usm.my
RFC 2575	SNMP-VIEW-BASED-ACM-MIB	v3-acm.my
RFC 2576	SNMP-COMMUNITY-MIB	coex.my
RFC 2618	RADIUS-AUTH-CLIENT-MIB	radius_auth_client.my
RFC 2620	RADIUS-ACC-CLIENT-MIB	radius_acc_client.my
RFC 2674	P-BRIDGE-MIB	pbridge.my vlan.my
	Q-BRIDGE-MIB	
RFC 2737	ENTITY-MIB	entity.my
RFC 2819	RMON-MIB	rmon.my
RFC 3289	DIFFSERV-MIB DIFFSERV-DSCP-TC	diffserv.my, diffserv_dscp_tc.my
RFC 2932	IANA-RTPROTO-MIB	rtproto.my
RFC 2668	MAU-MIB	rfc2668.my
RFC 2213	INTEGRATED-SERVICES-MIB	intserv.my
RFC 3291	INET-ADDRESS-MIB	inetaddress.my
RFC 1573	IANAifType-MIB	iftype.my
RFC 2677	IANA-ADDRESS-FAMILY-NUMBERS-MIB	ianaaddr.my

C.2 プライベートエンタープライズ MIB

プライベート MIB 名	MIB ファイル
FSC-SWITCH-MIB	fscref.my
OUTBOUNDTELNET-PRIVATE-MIB	telnet.my
MGMT-SECURITY-MIB	mgmt_security.my
DENIALOFSERVICE-PRIVATE-MIB	dos.my
COS-MIB	qos_cos.my
QOS-MIB	qos.my
QOS-ACL-MIB	qos_acl.my
QOS-DIFFSERV-EXTENSIONS-MIB	qos_diffserv_extensions.my
QOS-DIFFSERV-PRIVATE-MIB	qos_diffserv_private.my
RADIUS-CLIENT-PRIVATE-MIB	radius.my
RADIUS-ACC-CLIENT-MIB	radius_acc_client.my
RADIUS-AUTH-CLIENT-MIB	radius_auth_client.my
TACACS-CLIENT-MIB	tacacsclient.my
INVENTORY-MIB	inventory.my
LOGGING-MIB	logging.my
SNTP-CLIENT-MIB	sntp.my
SWITCHING-MIB	switching.my
PORTSECURITY-PRIVATE-MIB	portsecurity.my
SWITCHING-EXTENSION-MIB	switching_extension.my

C.3 MIB オブジェクト

MIB は SNMP アプリケーションの制御およびマネジメントによってスイッチに設定されます。構成定義で設定される RFC-2233 IF-MIB グループを例に示します。グループによってサポートするリストを次に示します。

■ RFC 2233 IF-MIB グループ

Yes：サポートします　No：サポートしません

RW：Read/Write　RO：Read only　RC：Read/Create

名称	ACCESS	
interfaces		
ifNumber	*Yes	*RO
ifMIBObjects		
ifTableLastChange	*No	RO
ifStackLastChange	No	RO

■ ifTable

Yes：サポートします　No：サポートしません

RW：Read/Write　RO：Read only　RC：Read/Create

名称	ACCESS	
ifDescr	Yes	RO
ifType	Yes	RO
ifMtu	Yes	RO
ifSpeed	Yes	RO
ifPhysAddress	Yes	RO
ifAdminStatus	Yes	*RW
ifOperStatus	Yes	RO
ifLastChange	Yes	RO
ifInOctets	Yes	RO
ifInUcastPkts	Yes	RO
ifInNUcastPkts	Yes	RO
ifInDiscards	Yes	RO
ifInErrors	Yes	RO
ifInUnknownProtos	No	RO
ifOutOctets	Yes	RO
ifOutUcastPkts	Yes	RO
ifOutNUcastPkts	Yes	RO
ifOutDiscards	No	RO
ifOutErrors	Yes	RO
ifOutQLen	No	RO
ifSpecific	No	RO

■ ifXTable

Yes：サポートします　No：サポートしません

RW：Read/Write　RO：Read only　RC：Read/Create

名称	ACCESS	
ifName	Yes	RO
ifInMulticastPkts	Yes	RO
ifInBroadcastPkts	Yes	RO

名称	ACCESS	
ifOutMulticastPkts	Yes	RO
ifOutBroadcastPkts	Yes	RO
ifHCInOctets	Yes	RO
ifHCInUcastPkts	Yes	RO
ifHCInMulticastPkts	Yes	RO
ifHCInBroadcastPkts	Yes	RO
ifHCOutOctets	Yes	RO
ifHCOutUcastPkts	Yes	RO
ifHCOutMulticastPkts	Yes	RO
ifHCOutBroadcastPkts	Yes	RO
ifLinkUpDownTrapEnable	Yes	RW
ifHighSpeed	Yes	RO
ifPromiscuousMode	Yes	RO
ifConnectorPresent	Yes	RO
ifAlias	No	RW
ifCounterDiscontinuityTime	Yes	RO

■ ifStackTable

Yes：サポートします　No：サポートしません
RW：Read/Write　RO：Read only　RC：Read/Create

名称	ACCESS	
ifStackStatus	No	*RC

■ ifRcvAddressTable

Yes：サポートします　No：サポートしません
RW：Read/Write　RO：Read only　RC：Read/Create

名称	ACCESS	
ifRcvAddressStatus	No	RC
ifRcvAddressType	No	RC

■ ifTestTable

Yes：サポートします　No：サポートしません
RW：Read/Write　RO：Read only　RC：Read/Create

名称	ACCESS	
ifTestId	No	RW
ifTestStatus	No	RW
ifTestType	No	RW
ifTestResult	No	RO
ifTestCode	No	RO
ifTestOwner	No	RW

C.4 Supported Traps

SNMP トラップは、次の項目をサポートしています。

RFC No	タイトル
RFC 1215	coldStart warmStart linkDown linkUp authenticationFailure
RFC 1493	newRoot topologyChange
RFC 2819	risingAlarm fallingAlarm

D リサイクル

本製品を廃却する場合は、産業廃棄物の扱いとなりますので、産業廃棄物処分業の許可を取得している会社に処分を委託してください。

索引

え

こ

し

せ

た

と

ほ

り

I

L

O

S

T

V

W

PRIMERGY
スイッチブレード（1Gbps 36/12）
（PG-SW112）
取扱説明書

B7FY-2661-01 Z0-00

発行日　2009 年 7 月

発行責任　富士通株式会社